

цию многослойных сотовых панелей.

Одним из наиболее важных преимуществ многослойных ограждений с точки зрения звукоизоляции является акустическая раздельность слоев. В исследованных панелях это требование не выполнено, что и объясняет их низкую звукоизоляцию. Конструкции панелей являются легкими, жесткими и приближаются к акустически однородным. Сотопласт, вводимый в конструкцию для придания ей механической прочности и жесткости, сводит на нет такие основные акустические преимущества легких слоистых конструкций, как раздельность слоев и малая изгибная жесткость. Колебания одной гипсовой плиты из-за большого числа равномерно распределенных по площади жестких ребер

сот практически без ослабления передаются второй гипсовой плите. В какой-то мере компенсировать эти акустические недостатки сотовых панелей можно с помощью сплошного воздушного промежутка между слоями сотопласта, заполняя его мягким материалом типа минеральной ваты.

А.Е. КОНОНЕНКО,
кандидат технических наук

ЛИТЕРАТУРА

1. Бешенков С.Н., Голоскоков Е.Г. Звукоизоляция трехслойных панелей с сотовым заполнителем/ Известия ВУЗов, "Строительство и архитектура", 1978, №5.

2. ГОСТ 27296-87. Звукоизоляция ограждающих конструкций. Методы измерения.

3. СТ СЭВ 4867-84. Защита от шума в строительстве. Звукоизоляция ограждающих конструкций. Нормы.

4. СНиП II-12-77. Защита от шума. Нормы проектирования.

5. Крейтан В.Г. Защита от внутренних шумов в жилых домах. — М., Стройиздат, 1990, с.41.

6. Боголепов И.И. Промышленная звукоизоляция. — Ленинград, Судостроение, 1986.

7. Авферонк Э.И. Экспериментальные исследования звукоизоляции панелей с сотопластовым заполнителем/ Сб. "Борьба с шумом на судах". — Ленинград, 1970.

ТЕХНОЛОГИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УТЕПЛЕНИЯ ПОКРЫТИЙ

Проведенные натурные обследования кровель ряда зданий показали, что применяемые утеплители в процессе эксплуатации изменяют свои теплотехнические характеристики. Вследствие повреждений рубероидного ковра и увлажнения утеплителя существенно возрастает его теплопроводность. Так, при обследовании кровли ПТУ №65 в

г.Бресте было установлено, что влажность пенобетонного утеплителя увеличилась более чем на 30 % по сравнению с допустимой. При этом величина коэффициента его теплопроводности стала в два раза больше. В связи с этим существенно возросли потери тепла через конструкцию покрытия.

На практике ремонт кровли чаще всего производят наклейкой дополнительных слоев рубероидного ковра, однако такой способ не всегда приводит к желаемым результатам. Это обусловлено тем, что при нагревании кровли в теплое время года пары воды, образующиеся при высыхании утеплителя, разрывают уложенные слои рубероидного ковра.

Для увеличения сопротивления теплопередаче покрытия и обеспечения долговечности гидроизоляционного ковра необходимо перед наклейкой дополнительных слоев рубероидного ковра высушить увлажненный в процессе эксплуатации старый утеплитель. Предлагается следующая технология его сушки. В связи с высокой стоимостью теплоносителей наиболее эффективно для этой цели использовать естественный нагрев кровли в теплое время года. Проведенные натурные исследования показали, что на широте г.Бреста в июле рубероидные кровли нагреваются до 60...65 °С.

Для удаления излишней влаги из утеплителя необходимо всю площадь кровли разрезать на блоки. Технологически это можно решить, прорезав на всю толщину стяжки и утеплителя сеть взаимно перпендикулярных каналов (рис.1). Ширину канала необходимо принять в пределах 100...150 мм. Для увеличения рабочей поверхности канала целесообразно его стенки выполнять гофрированными (с уступами). При толщине утеплителя свыше 80 мм устраивается не менее одного уступа. Каналы по площади кровли располагаются в шахматном порядке. Шаг их определяется расчетом, но не должен

превышать 4...7 м. Зависит он от вида и влажности утеплителя, а также от величины и характера изменения температурного поля по толщине слоя покрытия в течение суток.

Для удаления влаги из утеплителя в местах пересечения каналов устраиваются вытяжные патрубки (рис.2). На период сушки для предохранения каналов от атмосферного увлажнения используется временное покрытие их плоскими асбестоцементными листами. Конструкция данного узла приведена на рис.1. Продолжительность сушки зависит от ряда факторов и составляет 45...60 дней. В этот период необходимо контролировать влажность утеплителя не реже трех раз в сутки. Для этой цели могут использоваться электрические влагомеры ВСКМ-1 (ГОСТ 23422 — 87). По завершении сушки приступают к заделке каналов по следующей технологии. На участке кровли вскрывают временное покрытие каналов, которые затем заполняются сухим сыпучим утеплителем. Одновременно устраивается стяжка, а по ней наклеивается гидроизоляционный ковер.

В результате сушки утеплителя достигается существенное улучшение теплотехнических характеристик кровли, а также повышается долговечность дополнительных слоев гидроизоляционного покрытия.

В настоящее время на кафедре технологии строительного производства Брестского политехнического института разрабатываются практические рекомендации по технологии доутепления покрытий эксплуатируемых зданий и сооружений.

В.Н. ЧЕРНОИВАН,
С.М. СЕМЕНЮК,
Н.А. СЛОЖЕНИКИНА,
П.П. ИВАСЮК,
инженеры

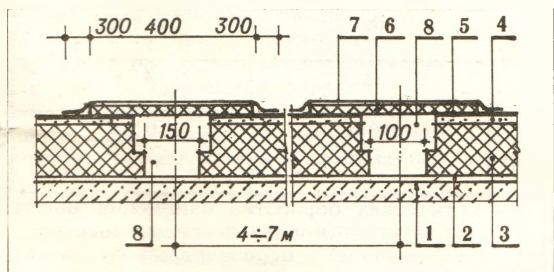


Рис. 1. Система каналов для сушки утеплителя: 1 - несущие конструкции покрытия; 2 - пароизоляция; 3 - утеплитель; 4 - цементно-песчаная стяжка; 5 - существующий рубероидный ковер; 6 - плоские асбестоцементные листы толщиной не менее 10 мм; 7 - слой рубероида для гидроизоляции каналов; 8 - каналы для сушки утеплителя

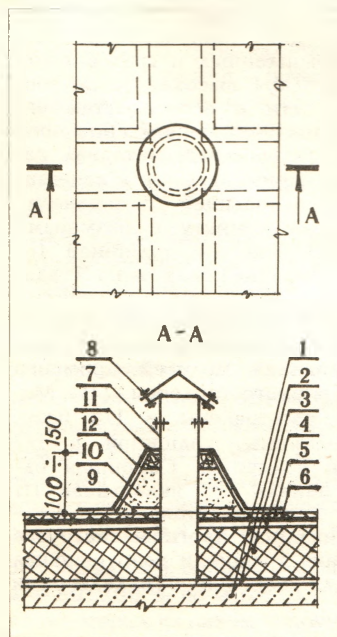


Рис. 2. Устройство вытяжки каналов: 1 — 5 - обозначения см. рис. 1; 6 - асбестоцементный лист; 7 - вытягивающий патрубок; 8 - колпак из оцинкованной стали; 9 - фланец, поставленный на горячую мастику; 10 - бортик из цементно-песчаного раствора; 11 - обвязка из антисептированных деревянных брусков; 12 - слои дополнительного водоизоляционного ковра